

GUÍA

DE APLANADO POR RODILLOS



AUTORA: Dra. Elena Silvestre Soriano
Ingeniera de Proyectos de I+D, Fagor Arrasate

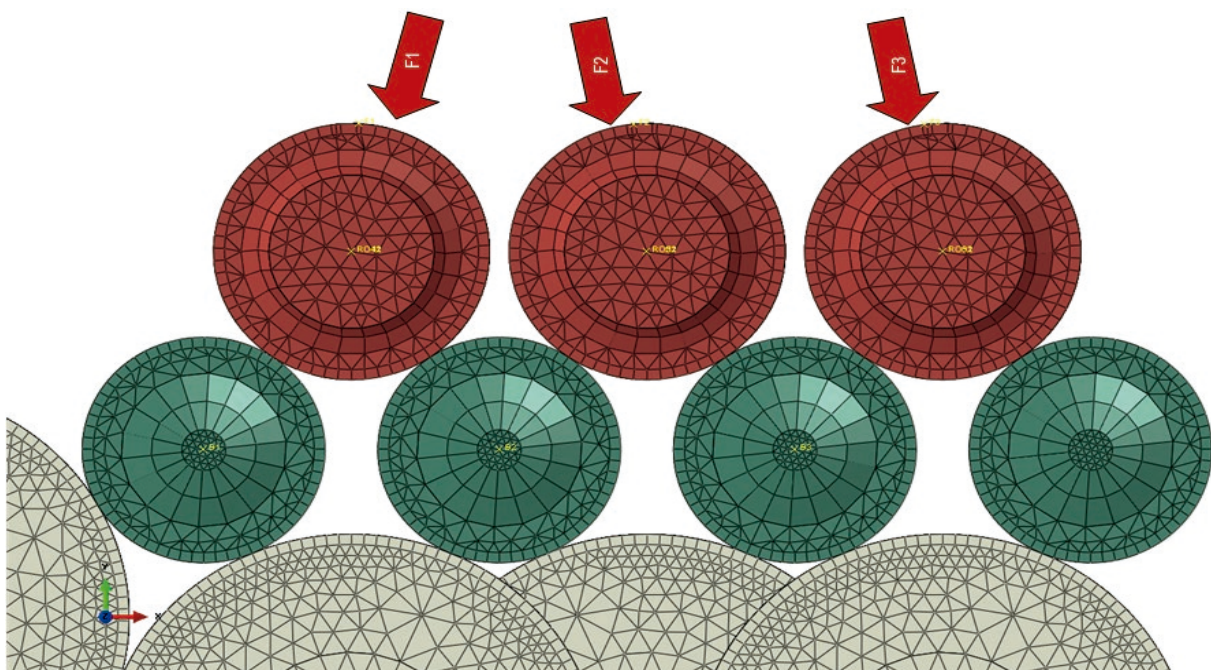
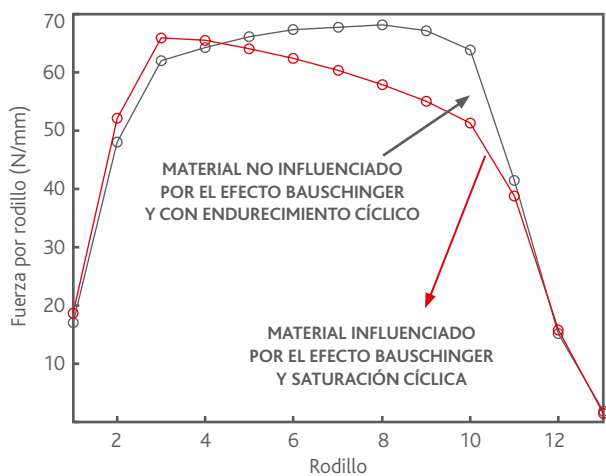
CONTENIDOS

01. NUEVOS MATERIALES	Materiales no férricos	10
	Materiales compuestos	12
	Principales familias de aceros	13
02. PRINCIPIOS BÁSICOS DE CIENCIAS DE MATERIALES	Caracterización de materiales	23
	Teoría de doblado aplicada al proceso de aplanado	29
03. INFLUENCIA DEL COMPORTAMIENTO ELASTOPLÁSTICO DE LOS MATERIALES EN EL PROCESO DE APLANADO	Fenómenos observados en materiales sometidos a cargas cíclicas	36
	Comportamiento de material e influencia en el proceso de aplanado	38
	Modelos avanzados de material para la correcta simulación del proceso de aplanado	41
04. TEORÍA DE APLANADO	Defectos de chapa y calidad de aplanado	45
	Tecnologías de aplanado	50
	Aplanado por rodillos	54
05. MÁQUINAS DE APLANADO PARA MATERIALES AVANZADOS	I-Motion: aplanadora con tecnología multiaccionamiento	66
	Aplanadoras multicassete	69
	Industry 4.0	70

En [19] se representa la distribución de fuerzas en los rodillos cuando el proceso es simulado con dos tipos de material: uno afectado por el Efecto Bauschinger y saturación cíclica, y otro afectado por el endurecimiento cíclico. La cuantificación de la diferencia de fuerzas en función del tipo de material es de gran interés a la hora de dimensionar una aplanadora.

19. DIFERENCIA EN LA DISTRIBUCIÓN DE FUERZA EN MATERIALES INFLUENCIADOS POR EL EFECTO BAUSCHINGER Y/O ENDURECIMIENTO CÍCLICO.

Estos fenómenos tienen su principal influencia en la distribución de fuerzas que tienen que soportar los distintos rodillos de la aplanadora.



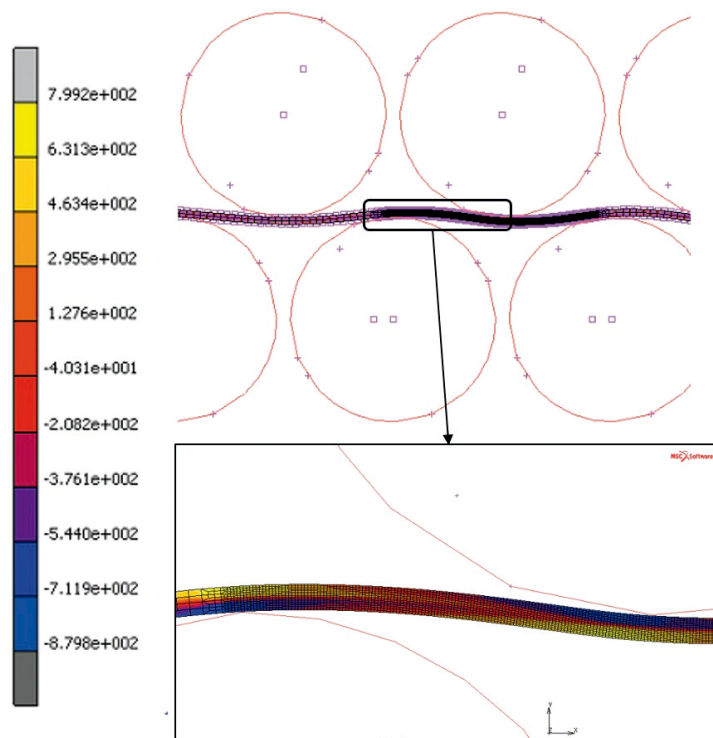
MODELOS AVANZADOS DE MATERIAL PARA LA CORRECTA SIMULACIÓN DEL PROCESO DE APLANADO

Los modelos numéricos permiten simular procesos complejos en los que los modelos analíticos simples ya no tienen capacidad para predecir con precisión. El objetivo de estos modelos es optimizar los procesos en un menor tiempo y sin costes elevados.

En particular, la simulación del proceso de aplanado permite analizar la calidad de aplanado y dimensionar las máquinas mediante la predicción de esfuerzos y pares necesarios en los rodillos. Sin embargo, para que los resultados obtenidos mediante estos modelos de simulación sean capaces de predecir correctamente la realidad, es necesario definir:

- La geometría y el diseño de malla que reproduzcan el proceso real [20].

20. MODELO NUMÉRICO DE APLANADO
DESARROLLADO POR LA UNIVERSIDAD DE
MONDRAGÓN Y FAGOR ARRASATE.



Solicita la guía completa aquí